

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
24. Juli 2003 (24.07.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2003/059622 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B32B 27/30**,  
B65D 65/40

(74) Anwalt: **COHAUSZ & FLORACK**; Postfach 10 18 30,  
40009 Düsseldorf (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2003/000429**

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(22) Internationales Anmeldedatum:  
17. Januar 2003 (17.01.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität: *18 July 04*  
102 02 072.8 18. Januar 2002 (18.01.2002) DE

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): **SIG COMBIBLOC SYSTEMS GMBH** [DE/DE];  
RURSTRASSE 58, 52441 LINNICH (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **TRAUTWEIN, Werner** [DE/DE]; Stieglitzpfad 6, 52511 Geilenkirchen (DE). **WOLTERS, Michael** [DE/DE]; Waldenratherweg 14, 52525 Heinsberg (DE). **LINDEN, Johannes** [DE/DE]; Kurfürstenstrasse 44, 52066 Aachen (DE).

Veröffentlicht:

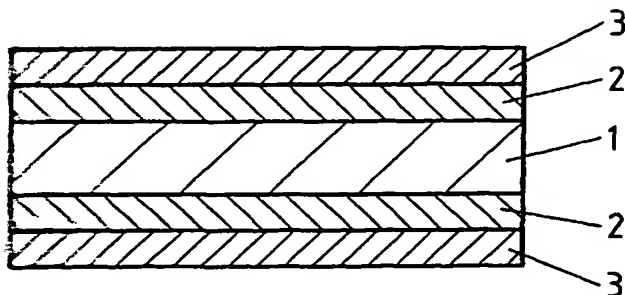
— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen  
Recherchenberichts: 22. April 2004

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **COMPOSITE MATERIAL FOR LIGHT-, GAS- AND LIQUID-TIGHT HEAT-SEALING PACKAGINGS**

(54) Bezeichnung: **VERBUNDMATERIAL FÜR LICHT-, GAS- UND FLÜSSIGKEITSDICHTE HEISSIEGELBARE PACKUNGEN**



(57) Abstract: A composite material is disclosed, made from paper or cardboard as support material (1) with a plastic coating, in particular for light-, gas- and liquid-tight heat-sealing packagings, whereby the plastic coatings each have external sealing layers (3) and a barrier layer (2) made from metal is arranged between the support material layer (1) and a sealing layer (3). The invention also relates to a method for production thereof. According to the invention, the support material layer (1) is protected in the composite material such that a packaging, made therefrom with the product therein, may be sterilised in an autoclave or similar and said composite material may be simply and economically produced, whereby a further barrier layer (2) is provided on the other side of the support material layer (1).

**Zusammenfassung:** Dargestellt und beschrieben ist ein Verbundmaterial aus Papier oder Karton als Trägermaterial (1) mit Kunststoffbeschichtung, insbesondere für licht-, gas- und flüssigkeitsdichte heißsiegelbare Packungen, wobei die Kunststoffbeschichtung jeweils äußere Siegelschichten (3) aufweist und zwischen der Trägermaterialschicht (1) und einer Siegelschicht (3) eine Barrierschicht (2) aus Metall vorhanden ist und ein Verfahren zu seiner Herstellung. Erfindungsgemäß soll bei dem Verbundmaterial die Trägermaterialschicht (1) so geschützt sein, dass eine daraus hergestellte Packung mit in ihr enthaltenem Produkt in einem Autoklav oder dergleichen sterilisiert werden kann, wobei das Verbundmaterial einfach und kostengünstig hergestellt werden kann. Dadurch erreicht, dass auf der anderen Seite der Trägermaterialschicht (1) eine weitere Barrierschicht (2) vorgesehen ist.

BEST AVAILABLE COPY



---

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/00429

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 B32B27/30 B65D65/40

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B32B B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 355 756 A (FURUYA HIROSHI ET AL) 26 October 1982 (1982-10-26)	1,4, 7-10,18, 19,24,25
Y	claims 1-5  column 1, line 6 - line 11 column 3, line 66 - line 67 column 7, line 19-68 examples 3,4 figure 5	2,3,5,6, 23
X	US 4 224 367 A (SCHOLLE WILLIAM R) 23 September 1980 (1980-09-23)  claims 1,2,5,10 column 3, line 16 - line 65 column 4, line 1 - line 4 figure 1	1,3,4,7, 8,12,13, 24,25
	--- -/--	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document relating to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 October 2003

Date of mailing of the international search report

17 NOV 2003

Address for mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 epo nl.  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Hillebrand, G

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/00429

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 4 951 841 A (TAVSS EDWARD A ET AL) 28 August 1990 (1990-08-28) claims 1-5 ---	2,3,5,6
Y	US 4 753 832 A (BROWN MICHAEL T ET AL) 28 June 1988 (1988-06-28) claim 1 column 7, line 13 - line 57 ---	23
A	US 5 407 751 A (GENSKE ROGER P ET AL) 18 April 1995 (1995-04-18) claim 1 column 4, line 35 - line 39 column 6, line 51 - column 7, line 10 figure 3 ---	1
A	EP 0 684 184 A (TETRA PAK JAPAN) 29 November 1995 (1995-11-29) claim 1 ---	12
A	DATABASE WPI Section Ch, Week 200218 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A23, AN 2002-135199 XP002259668 & JP 2001 315267 A (SUMITOMO CHEM CO LTD), 13 November 2001 (2001-11-13) abstract ---	11
A	DATABASE WPI Section Ch, Week 199722 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A17, AN 1997-240458 XP002259669 & JP 09 076380 A (DAINIPPON PRINTING CO LTD), 25 March 1997 (1997-03-25) abstract -----	11

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP 03/00429

## Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
2. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
  
3. ☐ Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

## Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

**see supplemental sheet**

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
  
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

☐

The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.

☒

No protest accompanied the payment of additional search fees.

## Continuation of Box II

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, namely:

## 1. Claims: 1-10, 13, 15-25

composite material made of paper or cardboard as substrate material provided with a barrier layer and a plastics coating having an outer sealing layer; the sealing layer comprising a thermoplastic polymer, in particular polypropylene, polyethylene terephthalate (PET), polyethylene or polyamide.

## 2. Claim: 11

composite material made of paper or cardboard as substrate material provided with a barrier layer and a plastics coating having an outer sealing layer; the sealing layer comprising a thermoplastic polymer, in particular liquid crystal polymers (LCP).

## 3. Claim: 12

composite material made of paper or cardboard as substrate material provided with a barrier layer and a plastics coating having an outer sealing layer; the sealing layer comprising a thermoplastic polymer, in particular ethylene/vinyl alcohol (EVOH).

## 4. Claim: 14

composite material made of paper or cardboard as substrate material provided with a barrier layer and a plastics coating having an outer sealing layer; the sealing layer comprising a thermoplastic polymer, in particular a compound comprising the polymers polypropylene, polyethylene terephthalate (PET), polyethylene, polyamide, liquid crystal polymers (LCP), ethylene/vinyl alcohol (EVOH).

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/00429

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4355756	A	26-10-1982	JP 1173244 C 28-10-1983
			JP 56064938 A 02-06-1981
			JP 58003895 B 24-01-1983
			JP 1173246 C 28-10-1983
			JP 56074434 A 19-06-1981
			JP 58003896 B 24-01-1983
			DE 3039966 A1 07-05-1981
US 4224367	A	23-09-1980	DE 2920456 A1 06-12-1979
			JP 54159096 A 15-12-1979
US 4951841	A	28-08-1990	AT 393475 B 25-10-1991
			AT 366185 A 15-04-1991
			AU 588264 B2 14-09-1989
			AU 5108985 A 03-07-1986
			BE 903962 A1 30-06-1986
			BR 8506518 A 02-09-1986
			CA 1277578 C 11-12-1990
			CH 669563 A5 31-03-1989
			DE 3544062 A1 10-07-1986
			DK 599085 A 29-06-1986
			ES 8701043 A1 16-02-1987
			FI 854988 A 29-06-1986
			FR 2575412 A1 04-07-1986
			GB 2168924 A ,B 02-07-1986
			GB 2206529 A ,B 11-01-1989
			GR 853107 A1 29-04-1986
			IN 165804 A1 13-01-1990
			IT 1182107 B 30-09-1987
			JP 1993087 C 22-11-1995
			JP 5057903 B 25-08-1993
			JP 61158440 A 18-07-1986
			LU 86233 A1 04-08-1986
			MX 163948 B 03-07-1992
			NL 8503547 A 16-07-1986
			NO 855321 A ,B, 30-06-1986
			NZ 214517 A 30-06-1988
			PH 21744 A 10-02-1988
			PT 81719 A ,B 01-01-1986
			SE 8506043 A 29-06-1986
			ZA 8509373 A 29-07-1987
			ZW 22585 A1 13-08-1986
US 4753832	A	28-06-1988	AT 66866 T 15-09-1991
			AU 589209 B2 05-10-1989
			AU 6256686 A 12-03-1987
			CA 1277295 C 04-12-1990
			DE 3681238 D1 10-10-1991
			DK 434386 A 11-03-1987
			EP 0215630 A2 25-03-1987
			FI 863653 A ,B, 11-03-1987
			GR 862304 A1 12-01-1987
			IE 58649 B1 03-11-1993
			JP 2583218 B2 19-02-1997
			JP 62128752 A 11-06-1987
			ES 2002478 A6 16-08-1988
			PT 83292 A ,B 01-10-1986

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/00429

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5407751	A	18-04-1995	US 5137763 A 11-08-1992
			US 4894266 A 16-01-1990
			US 4764404 A 16-08-1988
			US 4937139 A 26-06-1990
			AU 628795 B2 24-09-1992
			AU 2747688 A 29-06-1989
			CA 1336881 C 05-09-1995
			EP 0322189 A2 28-06-1989
			JP 1269535 A 27-10-1989
			US 5002811 A 26-03-1991
			AU 618744 B2 09-01-1992
			AU 2003188 A 09-02-1989
			CA 1336880 C 05-09-1995
			EP 0302711 A2 08-02-1989
			JP 1067337 A 14-03-1989
			US 5093164 A 03-03-1992
			AT 57653 T 15-11-1990
			AT 159891 T 15-11-1997
			AU 595557 B2 05-04-1990
			AU 6576886 A 04-06-1987
			CA 1277060 C 27-11-1990
			DE 3650654 D1 11-12-1997
			DE 3650654 T2 20-05-1998
			DE 3675184 D1 29-11-1990
			EP 0230115 A1 29-07-1987
			EP 0380145 A1 01-08-1990
			GR 3001343 T3 31-08-1992
			JP 62151436 A 06-07-1987
			US 5011719 A 30-04-1991
			US 4966795 A 30-10-1990
			US 5160767 A 03-11-1992
EP 0684184	A	29-11-1995	JP 3394596 B2 07-04-2003
			JP 7315363 A 05-12-1995
			AT 186266 T 15-11-1999
			AT 209144 T 15-12-2001
			AU 685252 B2 15-01-1998
			AU 2019495 A 30-11-1995
			AU 711229 B2 07-10-1999
			AU 3922897 A 18-12-1997
			CA 2149690 A1 24-11-1995
			CN 1112892 A ,B 06-12-1995
			CN 1244484 A ,B 16-02-2000
			CN 1244485 A ,B 16-02-2000
			DE 69513081 D1 09-12-1999
			DE 69513081 T2 17-02-2000
			DE 69524090 D1 03-01-2002
			DE 69524090 T2 18-04-2002
			EP 0684184 A2 29-11-1995
			EP 0763472 A1 19-03-1997
			RU 2139824 C1 20-10-1999
			TW 383737 Y 01-03-2000
			US 5598927 A 04-02-1997
			US 5722539 A 03-03-1998
			US 5732825 A 31-03-1998
JP 2001315267	A	13-11-2001	NONE



**Information on patent family members**

PCT/EP 03/00429

~~CONFIDENTIAL~~ SA 279 (patent family annex) (July 1992)

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 B32B27/30 B65D65/40

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B32B B65D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 355 756 A (FURUYA HIROSHI ET AL) 26. Oktober 1982 (1982-10-26)	1,4, 7-10,18, 19,24,25
Y	Ansprüche 1-5  Spalte 1, Zeile 6 - Zeile 11 Spalte 3, Zeile 66 - Zeile 67 Spalte 7, Zeile 19-68 Beispiele 3,4 Abbildung 5	2,3,5,6, 23
X	US 4 224 367 A (SCHOLLE WILLIAM R) 23. September 1980 (1980-09-23)  Ansprüche 1,2,5,10 Spalte 3, Zeile 16 - Zeile 65 Spalte 4, Zeile 1 - Zeile 4 Abbildung 1	1,3,4,7, 8,12,13, 24,25
	---	
	---/---	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*G\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

29. Oktober 2003

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

17 NOV 2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Hillebrand, G

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beitr. Anspruch Nr.
Y	US 4 951 841 A (TAVSS EDWARD A ET AL) 28. August 1990 (1990-08-28) Ansprüche 1-5 ---	2,3,5,6
Y	US 4 753 832 A (BROWN MICHAEL T ET AL) 28. Juni 1988 (1988-06-28) Anspruch 1 Spalte 7, Zeile 13 - Zeile 57 ---	23
A	US 5 407 751 A (GENSKE ROGER P ET AL) 18. April 1995 (1995-04-18) Anspruch 1 Spalte 4, Zeile 35 - Zeile 39 Spalte 6, Zeile 51 - Spalte 7, Zeile 10 Abbildung 3 ---	1
A	EP 0 684 184 A (TETRA PAK JAPAN) 29. November 1995 (1995-11-29) Anspruch 1 ---	12
A	DATABASE WPI Section Ch, Week 200218 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A23, AN 2002-135199 XP002259668 & JP 2001 315267 A (SUMITOMO CHEM CO LTD), 13. November 2001 (2001-11-13) Zusammenfassung ---	11
A	DATABASE WPI Section Ch, Week 199722 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A17, AN 1997-240458 XP002259669 & JP 09 076380 A (DAINIPPON PRINTING CO LTD), 25. März 1997 (1997-03-25) Zusammenfassung -----	11

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP 03/00429

## Feld I Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
2. ☐ Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. ☐ Ansprüche Nr.  
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

## Feld II Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☒ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☒ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

## WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

## 1. Ansprüche: 1-10,13,15-25

Verbundmaterial aus Papier oder Karton als Trägermaterial mit einer Barrierschicht sowie einer Kunststoffbeschichtung, die eine äusseren Siegelschicht aufweist.  
Die Siegelschicht bestehend aus einem thermoplastischen Polymer, insbesondere aus Polypropylen, Polyethylenterephthalat (PET), Polyethylen, oder Polyamid.

## 2. Anspruch : 11

Verbundmaterial aus Papier oder Karton als Trägermaterial mit einer Barrierschicht sowie einer Kunststoffbeschichtung, die eine äusseren Siegelschicht aufweist.  
Die Siegelschicht bestehend aus einem thermoplastischen Polymer, insbesondere aus flüssigkristallinen Polymeren (LCP).

## 3. Anspruch : 12

Verbundmaterial aus Papier oder Karton als Trägermaterial mit einer Barrierschicht sowie einer Kunststoffbeschichtung, die eine äusseren Siegelschicht aufweist.  
Die Siegelschicht bestehend aus einem thermoplastischen Polymer, insbesondere aus Ethylen/Vinylalkohol (EVOH).

## 4. Anspruch : 14

Verbundmaterial aus Papier oder Karton als Trägermaterial mit einer Barrierschicht sowie einer Kunststoffbeschichtung, die eine äusseren Siegelschicht aufweist.  
Die Siegelschicht bestehend aus einem thermoplastischen Polymer, insbesondere aus einem Compound bestehend aus den Polymeren Polypropylen, Polyethylenterephthalat (PET), Polyethylen, Polyamid, flüssigkristallinen Polymeren (LCP), Ethylen/Vinylalkohol (EVOH).

# INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationale Patentzeichen

PCT/EP 03/00429

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4355756 A	26-10-1982	JP 1173244 C	28-10-1983
		JP 56064938 A	02-06-1981
		JP 58003895 B	24-01-1983
		JP 1173246 C	28-10-1983
		JP 56074434 A	19-06-1981
		JP 58003896 B	24-01-1983
		DE 3039966 A1	07-05-1981
US 4224367 A	23-09-1980	DE 2920456 A1	06-12-1979
		JP 54159096 A	15-12-1979
US 4951841 A	28-08-1990	AT 393475 B	25-10-1991
		AT 366185 A	15-04-1991
		AU 588264 B2	14-09-1989
		AU 5108985 A	03-07-1986
		BE 903962 A1	30-06-1986
		BR 8506518 A	02-09-1986
		CA 1277578 C	11-12-1990
		CH 669563 A5	31-03-1989
		DE 3544062 A1	10-07-1986
		DK 599085 A	29-06-1986
		ES 8701043 A1	16-02-1987
		FI 854988 A	29-06-1986
		FR 2575412 A1	04-07-1986
		GB 2168924 A ,B	02-07-1986
		GB 2206529 A ,B	11-01-1989
		GR 853107 A1	29-04-1986
		IN 165804 A1	13-01-1990
		IT 1182107 B	30-09-1987
		JP 1993087 C	22-11-1995
		JP 5057903 B	25-08-1993
		JP 61158440 A	18-07-1986
		LU 86233 A1	04-08-1986
		MX 163948 B	03-07-1992
		NL 8503547 A	16-07-1986
		NO 855321 A ,B,	30-06-1986
		NZ 214517 A	30-06-1988
		PH 21744 A	10-02-1988
		PT 81719 A ,B	01-01-1986
		SE 8506043 A	29-06-1986
		ZA 8509373 A	29-07-1987
		ZW 22585 A1	13-08-1986
US 4753832 A	28-06-1988	AT 66866 T	15-09-1991
		AU 589209 B2	05-10-1989
		AU 6256686 A	12-03-1987
		CA 1277295 C	04-12-1990
		DE 3681238 D1	10-10-1991
		DK 434386 A	11-03-1987
		EP 0215630 A2	25-03-1987
		FI 863653 A ,B,	11-03-1987
		GR 862304 A1	12-01-1987
		IE 58649 B1	03-11-1993
		JP 2583218 B2	19-02-1997
		JP 62128752 A	11-06-1987
		ES 2002478 A6	16-08-1988
		PT 83292 A ,B	01-10-1986

# INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationale Kennzeichen

PCT/EP 03/00429

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5407751	A	18-04-1995	US 5137763 A 11-08-1992
			US 4894266 A 16-01-1990
			US 4764404 A 16-08-1988
			US 4937139 A 26-06-1990
			AU 628795 B2 24-09-1992
			AU 2747688 A 29-06-1989
			CA 1336881 C 05-09-1995
			EP 0322189 A2 28-06-1989
			JP 1269535 A 27-10-1989
			US 5002811 A 26-03-1991
			AU 618744 B2 09-01-1992
			AU 2003188 A 09-02-1989
			CA 1336880 C 05-09-1995
			EP 0302711 A2 08-02-1989
			JP 1067337 A 14-03-1989
			US 5093164 A 03-03-1992
			AT 57653 T 15-11-1990
			AT 159891 T 15-11-1997
			AU 595557 B2 05-04-1990
			AU 6576886 A 04-06-1987
			CA 1277060 C 27-11-1990
			DE 3650654 D1 11-12-1997
			DE 3650654 T2 20-05-1998
			DE 3675184 D1 29-11-1990
			EP 0230115 A1 29-07-1987
			EP 0380145 A1 01-08-1990
			GR 3001343 T3 31-08-1992
			JP 62151436 A 06-07-1987
			US 5011719 A 30-04-1991
			US 4966795 A 30-10-1990
			US 5160767 A 03-11-1992
EP 0684184	A	29-11-1995	JP 3394596 B2 07-04-2003
			JP 7315363 A 05-12-1995
			AT 186266 T 15-11-1999
			AT 209144 T 15-12-2001
			AU 685252 B2 15-01-1998
			AU 2019495 A 30-11-1995
			AU 711229 B2 07-10-1999
			AU 3922897 A 18-12-1997
			CA 2149690 A1 24-11-1995
			CN 1112892 A ,B 06-12-1995
			CN 1244484 A ,B 16-02-2000
			CN 1244485 A ,B 16-02-2000
			DE 69513081 D1 09-12-1999
			DE 69513081 T2 17-02-2000
			DE 69524090 D1 03-01-2002
			DE 69524090 T2 18-04-2002
			EP 0684184 A2 29-11-1995
			EP 0763472 A1 19-03-1997
			RU 2139824 C1 20-10-1999
			TW 383737 Y 01-03-2000
			US 5598927 A 04-02-1997
			US 5722539 A 03-03-1998
			US 5732825 A 31-03-1998
JP 2001315267	A	13-11-2001	KEINE

# INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationale Patentnummer

PCT/EP 03/00429

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 9076380	A	25-03-1997	KEINE



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**